

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 718 028**

(21) N° d'enregistrement national : **94 03998**

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 61 K 38/02, 31/195, 7/48, 7/06

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

(22) Date de dépôt : 01.04.94.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SEDERMA (S.A.) — FR.

(72) Inventeur(s) : Greff Daniel.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 06.10.95 Bulletin 95/40.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Nouvelles compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques contenant des hydrolysats peptidiques modifiés.

(57) L'invention concerne l'utilisation des hydrolysats peptidiques riches en acide glutaminique (glutamine). Les hydrolysats sont obtenus à partir de protéines d'extraction animales ou végétales. Une modification enzymatique permet de transformer les acides glutamiques en acides glutaminiques au sein des molécules. Ces hydrolysats possèdent des activités cosmétiques et dermopharmaceutiques intéressantes: stimulation de la croissance cellulaire, diminution des rides, lissage de la peau, stimulation de la croissance des cheveux, conditionnement et amélioration de l'aspect physique des cheveux.

**FR 2 718 028 - A1**



L'acide aminé **glutamine** n'est pas considéré comme acide aminé essentiel, dans la mesure où il peut être synthétisé par l'organisme. Néanmoins, de nombreuses études *in vitro* et *in vivo* ont montré qu'un apport nutritionnel de glutamine peut être bénéfique pour certaines

5 catégories de malades, ainsi que pour les sportifs lors des grands efforts.

Dans le domaine de la cosmétique, la glutamine s'avère active pour stimuler la croissance des fibroblastes dermiques et des kératinocytes en culture cellulaire et , par extrapolation, des cellules épidermiques. Son utilisation pour stimuler la croissance des cheveux a été proposée

10 également. Le brevet N° EP572167 décrit l'utilisation de certains dérivés de glutamine pour cette même application.

L'emploi de la glutamine en tant que telle pose néanmoins le problème de la stabilité de l'acide aminé en solution. L'acide aminé se décompose en glutamate et ammoniacque en quelques jours. Il a été démontré qu'il

15 est possible d'accroître la stabilité de l'acide aminé: pour cela il faut l'inclure dans des peptides synthétiques (di- ou tripeptides) ou bien procéder à d'autres modifications chimiques comme décrites dans le brevet cité.

La synthèse de peptides ainsi que les modifications chimiques pour

20 rendre la glutamine stable ont néanmoins deux inconvénients : elles coûtent très chères et le produit obtenu ne peut plus être considéré comme naturel (résidus chimiques des solvants, des réactifs). Ceci est surtout important au niveau de l'application cosmétique.

L'objet du présent brevet est de pallier à ces inconvénients. Il existe sur

25 le marché des hydrolysats peptidiques de protéines riches en acide glutamique (d'origine animale: caséine, muscle, ou végétale: soja, blé).

Une réaction enzymatique permet de transformer les chaînes latérales glutamiques en chaînes glutaminiques. On obtient ainsi des peptides contenant des pourcentages très importants de résidus glutaminiques (25-30%, voire plus).

- 5 Ces hydrolysats peptidiques riches en glutamine possèdent les avantages suivants:

leur mode d'obtention (hydrolyse enzymatique des protéines naturelles, et modification enzymatique des acides glutamiques en acides glutaminiques) leur permet de conserver l'appellation "naturel"; et leur  
10 fabrication est possible à grande échelle à un coût modique. Pour cela on peut envisager leur emploi dans les produits cosmétiques, surtout les produits destinés au traitement des cheveux (lotions, shampooings), où le prix de la matière première joue un grand rôle.

Ces hydrolysats riches en glutamine ainsi obtenus peuvent être employés  
15 dans les produits cosmétiques et dermatopharmaceutiques de toute sorte, préférentiellement dans les produits destinés au traitement des cheveux et du cuir chevelu, à la stimulation de la croissance du cheveu.

Leur utilisation principale est donc la cosmétique de soins capillaires: stimulation de la croissance des cheveux, prévention de la chute des  
20 cheveux, effet antipelliculaire, amélioration de l'aspect et de la santé des cheveux (brillance, vigueur, souplesse); toutefois, l'application sur la peau (visage, mains, corps) s'avère également bénéfique: les hydrolysats décrits contribuent à une restructuration de l'épiderme, améliorent l'aspect de la peau, redonnent élasticité et fermeté aux peaux fatiguées. Ils  
25 s'emploient donc dans les produits destinés aux différents traitements cosmétiques et dermatopharmaceutiques de la peau y compris le traitement raffermissant, tonique, antirides, pour l'hydratation et pour l'effet de lissage, pour le traitement de la peau grasse et de la peau acnéique.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine, objet du présent brevet peuvent être obtenus à partir des protéines animales ou végétales, préférentiellement végétales. L'hydrolyse enzymatique aboutit à des peptides de faible poids moléculaire sans aller jusqu'à l'hydrolyse  
5 complète en acides aminés. Les hydrolysats peptidiques peuvent être utilisés soit sous forme liquide soit sous forme sèche obtenue par atomisation, évaporation ou lyophilisation.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine peuvent être utilisés dans toute forme galénique employée en cosmétique ou  
10 dermatopharmacie: émulsions H/E et E/H, laits, lotions, gels, pommades, huiles pour le corps, lotions capillaires, shampooings, savons, sticks et crayons, sprays, sans que cette liste soit limitative.

Il est possible d'incorporer les hydrolysats peptidiques riches en glutamine décrits, dans des vecteurs cosmétiques comme les liposomes,  
15 les chylomicrons, les macro-, micro- et nanoparticules ainsi que les macro-, micro- et nanocapsules, de les absorber sur des polymères organiques poudreux, les talcs, bentonites et autres supports minéraux.

La concentration d'utilisation de ces hydrolysats peptidiques riches en glutamine peut varier entre 0.01 et 50% (p/p), préférentiellement entre 0.5  
20 et 10% en poids de la composition totale du produit fini. En dessous de ces valeurs, les effets sont négligeables, en dessus il est difficile de formuler un produit cosmétique acceptable.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine peuvent être combinés dans les compositions cosmétiques ou dermatopharmaceutiques avec tout  
25 autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique: lipides d'extraction et/ou de synthèse, polymères gélifiants et viscosants, tensioactifs et émulsifiants, principes actifs hydro- ou liposolubles, extraits d'autres plantes, extraits tissulaires, extraits marins.

**REVENDICATIONS**

- 1) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques à activité stimulante sur la peau et sur le cuir chevelu, caractérisées en ce qu'elles contiennent des hydrolysats peptidiques riches en glutamine.
- 5 2) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon la revendication 1 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine précités sont obtenus à partir de protéines animales ou végétales par hydrolyse enzymatique et modifiées par  
10 transformés en résidus glutaminiques.
- 3) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés soit sous forme liquide soit sous forme sèche obtenue par atomisation,  
15 évaporation ou lyophilisation.
- 4) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications de 1 à 3 caractérisées en ce que la concentration en hydrolysats peptidiques riches en glutamine est comprise entre 0.01 et 50% (p/p), préférentiellement entre 0.5 et  
20 10% en poids de la composition totale.
- 5) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications de 1 à 4 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés dans toute forme galénique employée en cosmétique ou  
25 dermopharmacie à savoir les émulsions H/E et E/H, laits, lotions, gels, pommades, huiles pour le corps, lotions capillaires, shampoings, savons, sticks et crayons, sprays.

- 5 6) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont incorporés dans des vecteurs cosmétiques comme les liposomes, les chylomicrons, les macro-, micro- et nanoparticules ainsi que les macro-, micro- et nanocapsules, ou absorbés sur des polymères organiques poudreux, les talcs, bentonites et autres supports minéraux.
- 10 7) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications de 1 à 6 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont combinés dans les compositions cosmétiques avec tout autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique: lipides d'extraction et/ou de synthèse, polymères gélifiants et viscosants, tensioactifs et
- 15 émulsifiants, principes actifs hydro- ou liposolubles, extraits de plantes, extraits tissulaires, extraits marins.
- 20 8) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon l'une quelconque des revendications de 1 à 7 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés dans les applications cosmétiques pour tous les soins de la peau ou du cuir chevelu y compris le traitement raffermissant, tonique, antirides, pour l'hydratation et l'effet de lissage, pour le traitement de la peau grasse et de la peau acnéique, pour la stimulation de la croissance des cheveux, pour la prévention de la chute des
- 25 cheveux, pour l'effet antipelliculaire.



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 497815  
FR 9403998

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 578 572 (SOCIETE ANGEVINE DE BIOTECHNOLOGIE BIOPROX) 12 Janvier 1994 * page 2, ligne 37 - ligne 40 * * page 3; exemple 1 * ---	1,2
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 9246, Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 92-376304 & JP-A-4 275 298 (KIKKOMAN CORP) 3 Septembre 1992 * abrégé * ---	1
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 693 (C-1144) 17 Décembre 1993 & JP-A-05 236 909 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 17 Septembre 1993 * abrégé * ---	1
A	EP-A-0 457 565 (MORINAGA MILK INDUSTRY CO LTD) 21 Novembre 1991 * le document en entier * ---	1
A	FR-A-2 287 214 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7 Mai 1976 * page 20; exemples 7-12 * ---	1
A	FR-A-2 609 393 (LABORATOIRES SEROBIOLOGIQUES SA) 15 Juillet 1988 * revendication 1 * ---	1
A	FR-A-1 474 747 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.) 31 Mars 1967 * le document en entier * -----	1
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
16 Janvier 1995		Boulois, D
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1500 (03.91) (P04C13)

100

100

100